

УДК 562/569  
ББК 28.01  
Б89

Издание осуществлено при поддержке “Книжных проектов Дмитрия Зимина”

Художественное оформление и макет Андрея Бондаренко

**Брезиер, Мартин**

Б89 Затерянный мир Дарвина. Тайная история жизни на Земле / МАРТИН БРЕЗИЕР; пер. с англ. под ред. И. Кригера — Москва : Издательство АСТ : CORPUS, 2020. — 288 с.

ISBN 978-5-17-100929-8

Еще полвека назад палеонтологов и биологов озадачивали огромные толщи “молчащих” пород без следов многоклеточной жизни и ее внезапное — по геологическим меркам — появление в кембрийском периоде (так называемый кембрийский взрыв). Но потом стало ясно, что и нежнейшие организмы оставляли отметки в геологической летописи. Ученые, сообразившие, что и где следует искать, теперь активно исследуют “заговоривший” докембрий — настоящий “затерянный мир”, населенный оригинальными организмами, не похожими на современные.

УДК 562/569  
ББК 28.01

ISBN 978-5-17-100929-8

- © Martin Brasier, 2009
- © Franz Anthony, cover illustration
- © А. Вячеславова, перевод на русский язык, 2020
- © И. Кригер, перевод на русский язык, 2020
- © А. Бондаренко, художественное оформление, макет, 2020
- © ООО “Издательство АСТ”, 2020
- Издательство CORPUS ®



## Книжные проекты Дмитрия Зимина

Эта книга издана в рамках программы  
“Книжные проекты Дмитрия Зимина”  
и продолжает серию

“Библиотека фонда «Династия»”.

Дмитрий Борисович Зимин —  
основатель компании “Вымпелком” (*Beeline*),  
фонда некоммерческих программ “Династия”  
и фонда “Московское время”.

Программа “Книжные проекты Дмитрия Зимина”  
объединяет три проекта, хорошо знакомых  
читательской аудитории:  
издание научно-популярных  
книг “Библиотека фонда «Династия»”,  
издательское направление фонда “Московское время”  
и премию в области русскоязычной  
научно-популярной литературы  
“Просветитель”.

Подробную информацию  
о “Книжных проектах Дмитрия Зимина”  
вы найдете на сайте

ZIMINBOOKPROJECTS.RU



# Оглавление

<i>Предисловие</i> . . . . .	9
<b>Глава 1.</b> В поисках затерянных миров . . . . .	13
<b>Глава 2.</b> Чертов коготь . . . . .	43
<b>Глава 3.</b> Ископаемые “пупсики” . . . . .	67
<b>Глава 4.</b> Первый кошмар с зубами . . . . .	95
<b>Глава 5.</b> Червь, который изменил мир . . . . .	119
<b>Глава 6.</b> Мистейкен-Пойнт . . . . .	137
<b>Глава 7.</b> Правление Снежной королевы . . . . .	173
<b>Глава 8.</b> Сквозь тусклое стекло . . . . .	199
<b>Глава 9.</b> Торридон . . . . .	225
<i>Примечания</i> . . . . .	249
<i>Литература</i> . . . . .	269
<i>Указатель</i> . . . . .	277



## ПРЕДИСЛОВИЕ

**Ч**арльз Дарвин был озадачен. Он открыл “затерянный мир”, который, как позднее выяснилось, охватывает более 80 % истории Земли. Любопытно, что изучение “затерянного мира” — речь идет о кажущемся отсутствии окаменелостей в породах старше кембрийских — по-настоящему началось лишь сто лет спустя, в 1958 г. Но почему осознание проблемы заняло столько времени? Возможно, потому, что она была — и остается — очень сложной. Сейчас ею занимаются все естественные науки. Прогресс дался нелегко. Так, большую часть этого времени у ученых не было ни понимания огромной продолжительности докембрия, ни данных о живших тогда существах.

“Скелетом” книги я сделал рассказ о собственных изысканиях, начатых в юности, во время плавания на английском судне “Фон” в должности корабельного натуралиста (я изучал экосистемы Карибского моря). Дорога вела меня в прошлое, от кембрийского взрыва и эдиакарской биоты (600–500 млн лет) ко времени возникновения эукариот (более 1 млрд лет назад), и всякий раз я попадал во все более отдаленные части планеты, населенные все более непривычно мыслящими людьми. Поэтому я связал изложение проблем с описанием святых для палеонтолога мест, ха-

рактрных ископаемых остатков, а также охотников за окаменелостями.

Я стремился показать здесь, как со временем изменялись суждения ученых о древнейшей жизни. Надеюсь, книгу вы прочтете с легкостью и удовольствием. В конце концов, хорошая наука — это не только голые факты. Наука должна увлекать, и если она не увлекательна, то это, должно быть, неправильная наука. Поэтому всякое поколение ученых отыскивает собственный ответ на вечный вопрос о возникновении жизни, и всякое новое поколение ученых дает куда лучший ответ. Я желал показать, какой именно наукой занимаюсь сам, как мы, палеонтологи, ставим вопросы и как “читаем” геологическую летопись, и развлечь всех, в ком живо любопытство и кому интересно узнать богатую историю жизни, лежащую у нас под ногами.

Итак, вот ваш паспорт Путешественника по времени, позволяющий делать собственные удивительные открытия о мире, в котором мы живем. Геологическая летопись — лучшее пособие для отыскания закономерностей, понимания течения и смысла жизни. А вот отправная точка для поиска закономерностей: врожденное любопытство, чуть приправленное сомнениями. К счастью, наука исключительно хорошо приспособлена для оценки сомнений.

Как справедливо указал мой коллега из Гарварда Энди Ноул, наука — это занятие чрезвычайно суетное. Ученый ничего не сумел бы сделать без друзей и коллег. И я глубоко благодарен своим учителям и наставникам за то, что они подтолкнули меня к изучению древнейшей жизни (я занимаюсь этим с 1960-х гг.): Джону Дьюи, Тони Барберу, Биллу Смиту, Мартину Глесснеру, Персу Аллену, Роланду Голдрингу, Стюарту Маккероу, Максу и Франсуазе Дебрен, Майклу Хаусу, Джону Кауи, Питеру Куку, Джону Шергольду и Стивену Мурбату. Джонатан Антклифф и Лата Менон сыграли роль катализатора в появлении этой научно-популярной книги (которая, может быть, даже станет популяр-

ной) и помогли советами относительно слога. Я благодарю геологов со всего мира за неоценимую помощь на протяжении сорока лет в полевых работах (зачастую в местах далеких и опасных) и последующих лабораторных исследованиях: Оуэна Грина (за поддержку и “в поле”, и в лаборатории, а также за руководство оксфордской Лабораторией палеобиологии); моих многочисленных учеников и протеже (в том числе Дункана Макилроя, Грэма Шилдса, Луизу Пертон, Гретту Маккаррон, Дэвида Уэйси, Джонатана Лезера, Чжоу Чуаньмина, Николь Маклафлин, Джонатана Антклиффа, Майю Швейцер, Ричарда Коллоу, Александра Лю, Лейлу Беттисон и Лату Менон) за плодотворные дискуссии “в поле”, в лаборатории и в пабе; Алексея Розанова, Андрея Журавлева и Всеволода Хоментовского (с которыми я работал в Сибири и Монголии в 1990–1993); Сян Ливэня, Син Юйшэна, Чжао Юэ, Цзян Чживэня, Ло Хуэйлиня, Хэ Тингуя и Сунь Вэйго (Китай, 1986–2007); Елену Жегалло, Доржийна Доржнамжаа, Янданийна Бат-Ирээдуй, Рэйчел Вуд, Саймона Конвей-Морриса и Стефана Бенгтсона (Монголия, 1991–1993); Дхираджа Банерджи (Индия, 1990); и Пратапа Сингха (за пробы); Йоахима Амтора, Салима аль-Маскери, Филипа Аллена и Джона Гротцингера (за сотрудничество в Омане); компании “Петролеум девелопмент — Оман” и “Шелл интернэшнл” (Оман, 1994–2000); Филипа Аллена и Джона Гротцингера (которые показали мне, что значит заниматься докембрийской седиментологией); Бахауддина Хамди (за иранские пробы и полевые заметки); Эладио Линьяна, Антонио Перехона, Мигеля Анхеля де Сан-Хосе (Испания, с 1978 г.); Тревора Форда, Хелен Бойнтон, Майка Харрисона, леди Мартин, Майка Хау, Джона Карни и добрых людей в Англии и Уэльсе, помогавших мне с 1965 г.; Майкла и Элисон Льюис (за предоставление ими в течение нескольких десятилетий фермы в Уэльсе в качестве полевой базы); Майка Андерсона, Эда Лендинга, Ги Нарбонна, Кааса ван Стаала, Боба Далримпла и Дункана Макилроя (Ньюфа-



ундленд и Новая Шотландия, с 1987 г.); Джона Ганчара и его коллег из Мемориального университета Ньюфаундленда; Джона Линдси (НАСА) и Криса Стокса (Австралия, 1998–2006); Джима Гелинга, Дэйва Маккирди, Ричарда Дженкинса и Пьера Круза (Австралия, 1998). К сожалению, я не могу упомянуть здесь всех моих коллег, друзей и наставников.

Наконец, я хочу поблагодарить своих почивших родителей — за то, что они научили меня любить природу, планету и скрытое под нашими ногами прошлое; жену и подругу Сесилию (за неустанную помощь в Швеции, Норвегии, Испании, Англии, Уэльсе и Шотландии в течение трех десятилетий, а также за то, что несколько месяцев каждого года она была идеальной “вдовой геолога”) и наших детей Мэттью, Алекса и Зои (за живой ум и энтузиазм во время каникул на островах Айлей и Джура, на озере Лох-Ассинт и в Дордони). Эта книга не появилась бы на свет без их поддержки.

*Оксфорд  
Июль 2008 г.*

# ГЛАВА 1

## В поисках затерянных миров

### ГОЛОВОЛОМКА ДАРВИНА

Январь 1859 г. Вы гость Даун-хауса в английском графстве Кент и сидите на диване в просторном затемненном кабинете Чарльза Дарвина. Рождественские украшения уже убраны. Пахнет кожаными переплетами и нафталином. Горит газ в рожках. Последние несколько месяцев натуралист заканчивал новую книгу “Происхождение видов”, в основу которой легли заметки и наблюдения, собираемые уже почти тридцать лет, с 1831 г.

Дарвин, сидя в кресле, что-то быстро пишет. Он поглощен своими занятиями и выглядит довольным. Но вдруг он поднимает голову, хмурится. Встает. Нервно ходит по комнате, постукивая ручкой по ладони. Берет с полки трилобита. Это одна из древнейших известных геологам окаменелостей. У трилобита нет глаз. Он слегка похож на увязшую в черном сланце мокрицу. Его как будто в шутку называли *агностусом* (*Agnostus*), то есть “агностиком”. Дарвин вертит в руках ископаемое. Великий натуралист бормочет: “Необъяснимо... Совершенно необъяснимо”. Дарвин садится в кресло и пишет: “Этот случай нужно пока признать необъяснимым, и, возможно, на него справедливо указывать как на действительный аргумент против защищаемых здесь взглядов”<sup>1</sup>.

Мой рассказ начинается с Большого вопроса, поставленного еще в 1859 г. (*см. вкладку*). Дарвин не спешил с публикацией “Происхождения видов”: это было очень опасно для репутации, здоровья и душевного равновесия. Много бессонных ночей он провел за формулированием аргументов в каждой главе. Он тщательно выбирал слова, чтобы каждое предложение звучало внушительно и взвешенно. Как и многие ученые, предъявляющие миру свое открытие, Дарвин буквально слышал шипение недругов, как слышал шипение ламп тихими вечерами. И к 1859 г. Дарвин заполучил великолепного врага. Орлом, клюющим его печень, стал знаменитый Ричард Оуэн: очень умный, прямой, амбициозный, даже более обычного неприятный анатом. Эдакий профессор Мориарти — мрачный, зловещий, элегантный. Это сходство подчеркивают огромные связи Оуэна<sup>2</sup>. Он заведовал естественно-историческим отделением Британского музея, состоял в литературном клубе “Атенеум”, а также был приближенной к королевской семье персоной. Кроме того, он был известен своим высокомерием и находил удовольствие в издевательствах над интеллектуальными соперниками. Дарвин с горечью писал другу, что Оуэн — человек “чрезвычайно злобный, умный и... опасный”<sup>3</sup>. Несмотря на неудобства, причиненные Дарвину оппонентами, и его нелюбовь к спешке, публикация “Происхождения видов” стала неизбежной еще тогда, когда Альфред Р. Уоллес написал Дарвину из джунглей Молуккских островов. Два натуралиста независимо пришли к поразительному и опасному выводу: естественный отбор — вот причина видообразования, двигатель эволюции жизни. И этот простой процесс является тем самым Розетским камнем, который способен объяснить поразительное разнообразие жизни в настоящем и в прошлом<sup>4</sup>.

В 1859 г., чтобы взять в споре об эволюции верх, Дарвину нужно было указать не только ее вероятный механизм, но и “первопричину”. И он обнаружил “первопричину”, причем удивительно простую. Это естественный отбор,

устранивший вмешательство сверхъестественного в умножение числа жизненных форм. Дарвин, будто наблюдавший за полетом через бурное море стаи птиц, понял: берега достигнут лишь сильнейшие и наиболее приспособленные. Он указал, что жизнь — это бег наперегонки с непрерывным отбором, что она напоминает полет против дождя, ветра и волн<sup>5</sup>. Но Дарвин не мог объяснить ни разнообразия между популяциями, ни механизма передачи признаков от поколения к поколению.

Птичья стая, конечно, — метафора. Дарвину было нужно нечто более конкретное: ряд биологических экспериментов, нечто очень простое и очень доступное для изучения. Возможно, взятое прямо с обеденного стола. Любопытно, что он предпочел яства, подаваемые на воскресном обеде. И сделал неправильный выбор, видимо, думая о голубях, а не о горохе. Очень скоро моравский монах Грегор Мендель (после нескольких лет экспериментов в монастырском огороде) сформулирует основные законы генетики<sup>6</sup>. К сожалению, Дарвин не знал о работе Менделя. И сейчас его многое продолжало беспокоить: он собрал доказательства влияния естественного отбора, но пока не был способен объяснить механизм наследования. Также Дарвин не мог указать несомненные следы эволюции в геологической летописи.

И, как будто всех этих затруднений было недостаточно, Дарвин столкнулся с поистине большой загадкой. В самой геологической летописи стали появляться сюрпризы: большая ее доля, казалось, не сохранила доказательств присутствия жизни на Земле<sup>7</sup>. То есть ни один геолог в 1859 г. не мог предъявить ни одного надежного ископаемого из *докембрийских пород*. Не имелось убедительных ископаемых остатков существ, живших прежде трилобитов: эти породы хранили молчание. Это не имело бы значения, если бы докембрий длился недолго. Но, как мы увидим, Дарвин знал, что “тишина” не была кратковременным отклонением. Докембрий охватывает огромную часть истории Земли<sup>8</sup>.